

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН»
Отдел радиационной и химической биологии
Крымское отделение Гидробиологического общества при РАН

**Посвящается 90-летию со дня рождения
Геннадия Григорьевича Поликарпова**

РАДИОХЕМОЭКОЛОГИЯ: УСПЕХИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

МАТЕРИАЛЫ ЧТЕНИЙ
ПАМЯТИ АКАДЕМИКА Г.Г. ПОЛИКАРПОВА
Севастополь, 14-16 августа 2019 г.



Севастополь
2019

К оценке составляющих бюджета метана в Черном море

Артемюв Ю.Г.

ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН»,
Севастополь, Российская Федерация, yu.g.artemov@gmail.com

Работы по метановой проблематике в ФИЦ ИнБЮМ берут начало с момента открытия коллективом авторов под руководством Геннадия Григорьевича Поликарпова метановых газовыделений в сероводородной зоне в 1989 г. [1].

В дальнейшем акватория Черного моря послужила полигоном для многочисленных междисциплинарных международных исследований, связанных с явлением струйных газовыделений. Сотрудники Института приняли участие во многих приоритетных направлениях исследований, в том числе в изучении потоков струйного метана.

Было установлено, что струйная газовая разгрузка в Черном море проявляется в районах с различными геоморфологическими характеристиками: в палео-руслах рек Дунай, Днепр-Каланчак, Дон-Кубань, конусе выноса закавказских рек, западном континентальном склоне с прилегающим шельфом, северо-западном шельфе. Свыше 98% газовыделений располагались выше фазовой границы стабильности метановых гидратов (725 м для Черного моря), что свидетельствует о барьерном эффекте газогидратов в донных осадках. В глубоководной части Черного моря струйные газовыделения привязаны, в основном, к районам активного развития грязевого вулканизма и диапиризма. При этом, лишь в мелководной части Черного моря (в прибрежных районах, на шельфе и у верхней кромки континентального склона до глубин не более 262 м) газовые струи могут достигать поверхности моря из-за высокой скорости растворения содержащегося в пузырьках метана [2].

В ФИЦ ИнБЮМ был выполнен прямой подсчет скорости и объема поступления струйного метана в водную толщу Черного моря в 10-и уже исследованных и перспективных районах активных метанопоявлений от 3-х видов существующих в Черном море метановых струйных газовыделений, а именно: метановые сипы на аноксических глубинах до 725 м, индуцированные вертикальным тепловым потоком газовыделения в зоне стабильности газогидратов, грязевые вулканы. Было установлено, что среди рассмотренных источников поступления струйного метана наибольший вклад в воды Черного моря вносят метановые сипы на аноксических глубинах до 725 м, вклад других источников на порядки меньше. При этом, полученная оценка общей эмиссии струйного метана меньше, по крайней мере, в 2,5 раз, чем соответствующие оценки, определенные биогеохимическими методами.

Работа выполнена по теме государственного задания ФИЦ ИнБЮМ «Молисмологические и биогеохимические основы гомеостаза морских экосистем», № гос. регистрации АААА-А18-118020890090-2.

Список литературы

1. Полікарпов Г.Г., Єгоров В. М. Виявлено активні газовиділення з дна Чорного моря // Вісн. АН УРСР. 1989. № 10. С. 108 - 111.
2. Егоров В. Н., Артемюв Ю. Г., Гулин С. Б. Метановые сипы в Черном море: средообразующая и экологическая роль / ИнБЮМ НАНУ, Под ред. Г.Г. Поликарпова// Севастополь. НПЦ «ЭКОСИ-Гидрофизика», 2011. 405 с.